

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-084339

(43)Date of publication of application : 26.03.1999

(51)Int.Cl.

G02F 1/133

G02F 1/133

G02F 1/133

G09G 3/36

(21)Application number : 09-241582

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 05.09.1997

(72)Inventor : KATAKURA KAZUNORI

ONO TOMOYUKI

IBA JUN

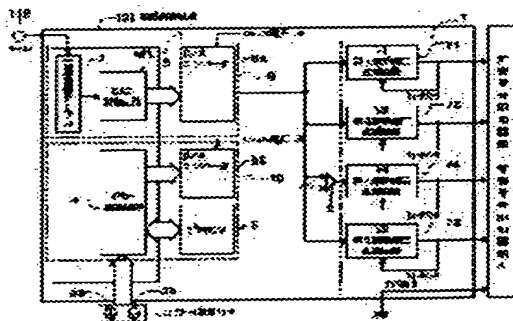
TSUBOYAMA AKIRA

(54) DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device capable of compensating a minute DC component which is caused by the variation of constituting elements, parts or the like and is superposed on the whole of matrix electrode parts.

SOLUTION: All of plural driving voltages V1-V4 are uniformly changed according to temp. information from a temp. detecting means 108 by a first voltage control means 8 provided in a driving means 105 driving optical elements. Moreover, second voltage control means 9, 10 changing the prescribed driving voltage V4 among the plural driving voltages V1-V4 in an amount smaller than the amount of change of the voltage in which the plural voltages are changed uniformly, are provided in the driving means 105 and the prescribed driving voltage V4 is minutely changed by the second voltage control means 9, 10 in accordance with off-set information from an off-set means 3. Moreover, the prescribed driving voltage V4 is made so as to be applied intermittently and with a constant time ratio without depending on the display information as well by forming the pulses of an information signal with this prescribed driving voltage V4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

平1-184339

⑤ Int. Cl.⁴
F 24 F 1/00識別記号
3 5 1庁内整理番号
7914-3L

④ 公開 平成1年(1989)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑥ 発明の名称 空調パネルの温度制御方法及びその装置

⑦ 特 願 昭63-7208

⑧ 出 願 昭63(1988)1月14日

⑨ 発 明 者	尾 崎	光 則	神奈川県秦野市南が丘2-3-28
⑩ 発 明 者	佐 藤	等	神奈川県伊勢原市板戸920
⑪ 発 明 者	石 原	卓	神奈川県平塚市万田18
⑫ 発 明 者	大 西	徹 夫	神奈川県横浜市栄区笠間町819-1-1-411
⑬ 出 願 人	株式会社小松製作所		東京都港区赤坂2丁目3番6号

明 細 書

る手段、とからなる空調パネルの温度制御装置。

1. 発明の名称

空調パネルの温度制御方法およびその装置

2. 特許請求の範囲

1. 間仕切り板の一部をパネルとし、パネル裏側に熱電素子を取付け、熱電素子を電気的に制御してパネルを冷却・加熱することにより輻射冷暖房を行なう空調パネルにおいて、複数の熱電素子を2以上のグループに区分し、各グループの熱電素子による空調パネルの温度が各グループの設定値であるか否かを判定し、設定値でないと判定したときに熱電素子に通電するスイッチを作動させることを特徴とする空調パネルの温度制御方法。

2. 複数の熱電素子を2以上のグループに分ける手段と、各グループ毎に温度を設定する手段と、各グループ毎の温度を検出する手段と、各グループの温度の設定値と判定値とを比較する手段と、比較した値によりスイッチを作動させ

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は空調機器およびオフィス家具の分野に使用される空調パネルに関するものである。

(従来の技術)

従来、空調パネルとして第9図、第10図のものがある。この図面中1は上端を開放した枠状のフレームであり、このフレーム1の前面にフロントパネル2が、また後面にリアパネル3がそれぞれ固着されることにより、上端が開放された中空の間仕切り板4となるようになっている。このフレーム1の下部にはクロスフローファン5が取付けられている。そしてフロントパネル2の下部には上記クロスフローファン5に対向する通気口6が開口してある。またこのフロントパネル2の上部には、大きな面積の窓穴7が開口してある。8はこのフロントパネル1の窓穴7に内側から取付けられる冷暖房用パネルであり、この冷暖房用パネル8の裏側には

多数個の熱電素子9が縦横に整然と配設されている。そして裏側のパネル8bの外面で、かつ上記熱電素子9に対応する位置に放熱フィン10が接合されている。なおこの冷暖房用パネル8の放熱フィン10を含む厚さはフレーム1の厚さよりわずかに薄くなっていて間仕切り板4の空間内に収まるようになっている。また放熱フィン10は間仕切り板4内を上下方向に流れる風によって熱交換するもので、風の流路が上下方向に向けてある。

フロントパネル2の通気口6の内側にはフィルタ11が、また間仕切り板4の上端に開口される上部開口部12には上部カバー13がそれぞれ固着される。また図中14は間仕切り板4内で、かつ風の流路内に位置するようにフレーム1に固着して内装されるコントローラであり、このコントローラ14にてクロスフローファン5のON、OFFと、熱電素子9への通電のON、OFF及び通電方向の正逆、さらにその強弱をコントロールするようになっている。

パネルとしパネル裏側に複数個の熱電素子を取付け、熱電素子を電気的に制御してパネルを冷却加熱することにより輻射冷暖房を行なう空調パネルにおいて、複数個の熱電素子を2以上のグループに区分し、各グループの熱電素子による空調パネルの温度が各グループの設定値であるか否かを判定し、設定値でないと判定したときに熱電素子に通電するスイッチを作動させる構成にしている。

このためにパネルの温度を必要に応じ設定すれば自動的にその温度になるとともに空調パネル毎の温度も任意に設定出来るため、使用者の要求に応じる温度分布の空調パネルとなる。

(実施例)

以下本発明を図に示す実施例について説明する。

第1図は本発明の第1実施例を示す空調パネルの斜視図であり、第2図は制御回路のブロック図であり、第3図は中央処理部のCPU内のプログラムにより制御される空調パネルの一例

このように空調パネル50は間仕切り板4と冷暖房パネル8より構成されている。

(発明が解決しようとする課題)

上記、空調パネルを必要に応じて複数枚機に並べて部屋等を間仕切りした場合、必ずしも一様に冷暖房が要望されることばかりでなく、空調パネル毎に、又一枚の空調パネルの中でも部分的に温度を変更したいときがある。特に、机の脇に置いた場合など、作業者の上半身を冷房し、下半身を暖房する、いわゆる頭寒足熱の状態が要望される。しかし従来の構造では空調パネルの全面を一様に制御しているためこの要望に応じられないという欠点がある。

本発明は上記問題に鑑みたもので、一枚の空調パネルを複数のグループに分け、グループ毎に温度を制御出来るようにし、空調パネルの冷暖房を部分的に変えることが出来ることを目的としている。

(課題を解決するための手段および作用)

そのために、本発明では間仕切り板の一部を

を示すフロチャートである。

なお、この実施例において上記従来例と同一構成部材は同一符号を付して説明を省略する。

冷暖房パネル8は複数個のパネルグループ8-1、8-2、8-3...に分かれ、熱電素子9により冷却・加熱し輻射冷暖房を行なう。各々のパネルグループには温度センサ21-1、21-2、21-3...などの温度検出手段が設けられ、配線22-1、22-2、22-3...によりインタフェース23を介しコントローラ14に結線されている。

冷暖房パネル8の裏側には複数個の熱電素子9が取付けられ図示しない配線によりインタフェース23を介し、コントローラ14に結線されている。

各パネルグループ8-1、8-2、8-3...への設定温度の指令はテンキーなどの温度設定入力手段24より配線25、インタフェース23を介しコントローラに入力される。

この構成において次に作動について説明する。

まずステップ5 1で空調パネルのグループ別の温度範囲、例えば冷房時パネルグループ8-1は10～12℃、パネルグループ8-2は15～18℃、パネルグループ8-3は20～23℃のごとくテンキー24よりコントローラ14に温度設定値として入力する。この時室温25℃。

ステップ5 2で各パネルグループのパネルの温度を検出する。

ステップ5 3で検出された温度と設定された温度範囲とを比較し、温度範囲内にあるときはステップ5 2に戻る。設定温度以下のときはステップ5 4に行き、コントローラ14内のスイッチをOFFにし熱電素子8への通電を切る。設定温度を超えるときはステップ5 5に行きコントローラ14内のスイッチをONさせ熱電素子8に通電し、空調パネル50を設定温度範囲内に入るよう冷却する。

なお本実施例において、温度範囲を入力したのが温度を入力し、範囲は始めにコントローラに設定値として入力していても良い。

ステップ6 1でパネルをグループ別に区分する。例えばグループ区分1に対しパネル表示8-11、8-21、8-31…をグループ区分入力手段34よりコントローラ14に入力するとともにパネルのグループの区分表示32-1、32-2に数字1を表示する。グループ区分2、グループ区分3…も同様に行なう。

グループ区分がグループ区分入力手段34から入力されたものが正しいか否かを目視（ステップ6 2）で判定し正しい場合（YES）はステップ6 3に行きグループ別に温度を設定する。否（NO）の場合は再入力を行なう。

ステップ6 2でグループ別の温度設定入力手段24より入力された温度設定値はコントローラ14に入力されるとともに温度設定表示33-1、33-2…に表示され、正しい場合にはステップ5 2に行き以下実施例1と同様に作動する。否の場合には戻り再入力を行なう。

なお本実施例に於ては温度センサ、温度表示手段は縦列、横列に1個設けたが各パネルごと

又パネルグループは8-1と8-2、8-3と8-4をまとめて各々を1つの温度センサ21-1、22-3で制御しても良い。

上記のことは暖房時も同様に行われる。

次に第4図～第6図は第2実施例を示し、第4図はパネル部分の概念図であり、第5図は制御回路のブロック図、第6図は中央処理部のCPU内のプログラムにより制御される空調パネルの1例を示すフローチャートである。

パネル8-11、8-12…、8-21、8-22…に各々熱電素子9が設けられ、各熱電素子9は図示しない配線によりインタフェース23を介しコントローラ14に結線されている。又縦列、横列のうちの1つのパネル8-11、8-22、8-32…には、温度センサ31-1、31-2…と、パネルのグループの区分表示32-1、32-2…と、温度計よりなる温度設定表示33-1、33-2…とが設けられ、各々はインタフェース23を介しコントローラ14に結線されている。

この構成において次に作動について説明する。

に設けても良い。

第7図、第8図はパネルのグループ区分の他の実施例を示す。

第7図はパネル8-11～8-14とパネル8-21～8-24を1区分に、パネル8-31～8-34とパネル8-41～8-44を1区分にし、以下同様に区分した例を示す。

第8図は斜線部のごとく4区分（A、B、C、D）に分けた例を示す。

なお以上の例にとらわれることなく他の組み合わせも出来る。

（発明の効果）

以上述べたように本発明では、空調パネルの冷暖房パネル部をグループ別に分け、各々を別々に温度設定が出来るようにしたから、必要な設定場所に応じ温度分布を変更することが出来る。このため人の近くに置いた場合は頭寒足熱とか、人に近い所は温度を上げ、OA機器に近いところは温度を下げる事が可能となる。

又グループ別の表示と温度表示を行ない目視

14

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の第 1 実施例を示す空調パネルの斜視図、第 2 図は本発明の第 1 実施例の制御回路のブロック図、第 3 図は本発明の第 1 実施例のフローチャート、第 4 図は本発明の第 2 実施例を示すパネル部分の概念図、第 5 図は本発明の第 2 実施例の制御回路のブロック図、第 6 図は本発明の第 2 実施例のフローチャート、第 7 図、第 8 図はパネルのグループ区分の他の実施例を示す概念図、第 9 図は従来の実施例を示す空調パネルの斜視図、第 10 図は従来の実施例を示す空調パネルの縦断面図。

24…テンキー（温度設定入力手段）

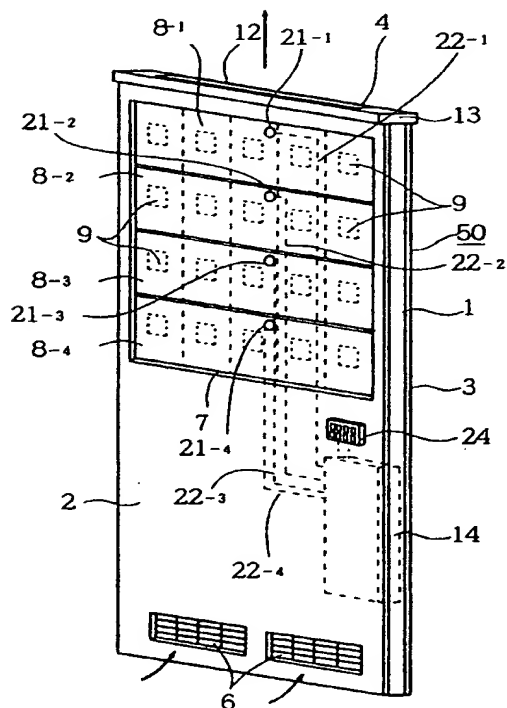
33… 溫度計 (溫度表示手段)

50…空調パネル

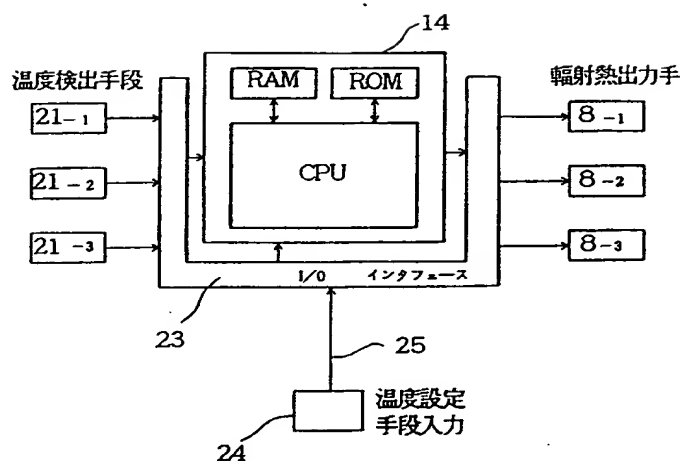
特許出願人 株式会社小松製作所

代理人 (弁理士) 岡田 和 喜

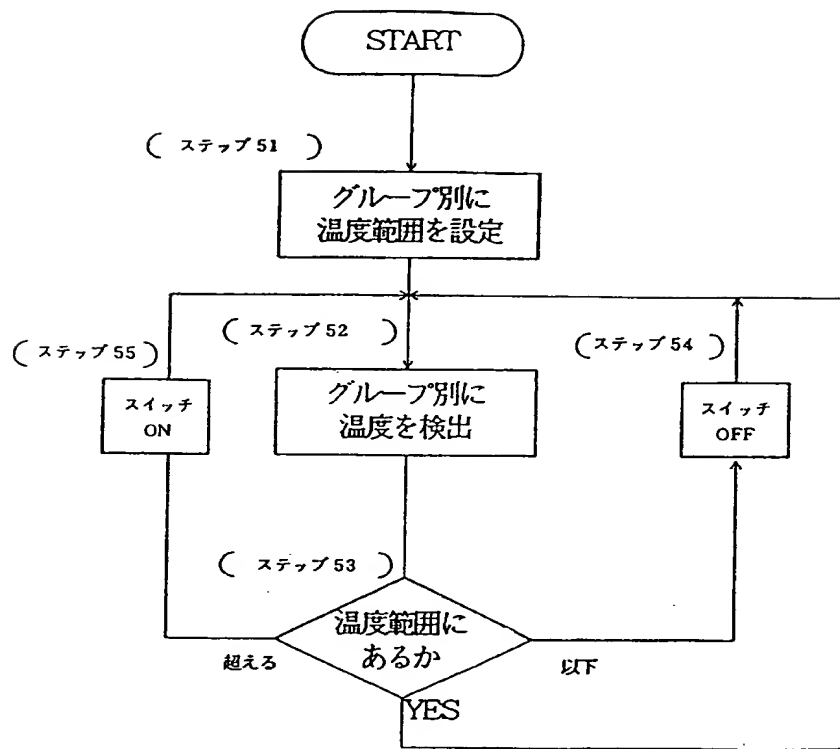
- 1 … フレーム 4 … 間仕切り板
8 … 冷暖房パネル部 9 … 熱電素子
14 … コントローラ
- 21、31 … 温度センサ（温度検出手段）



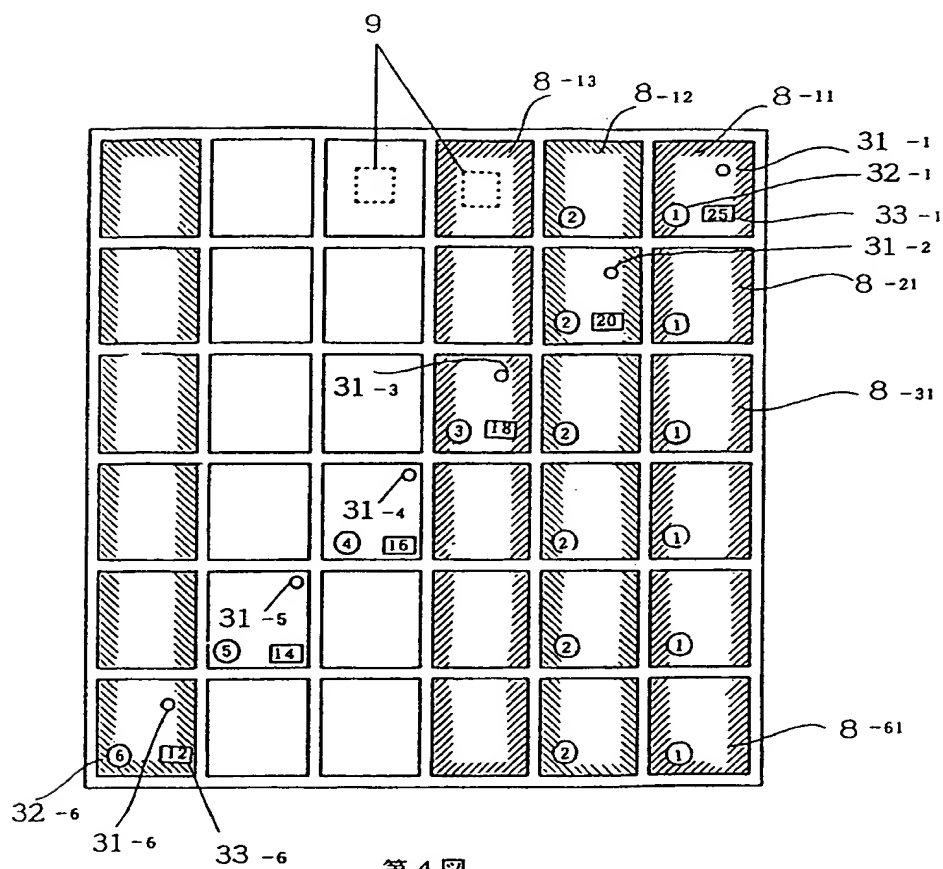
第 1 図



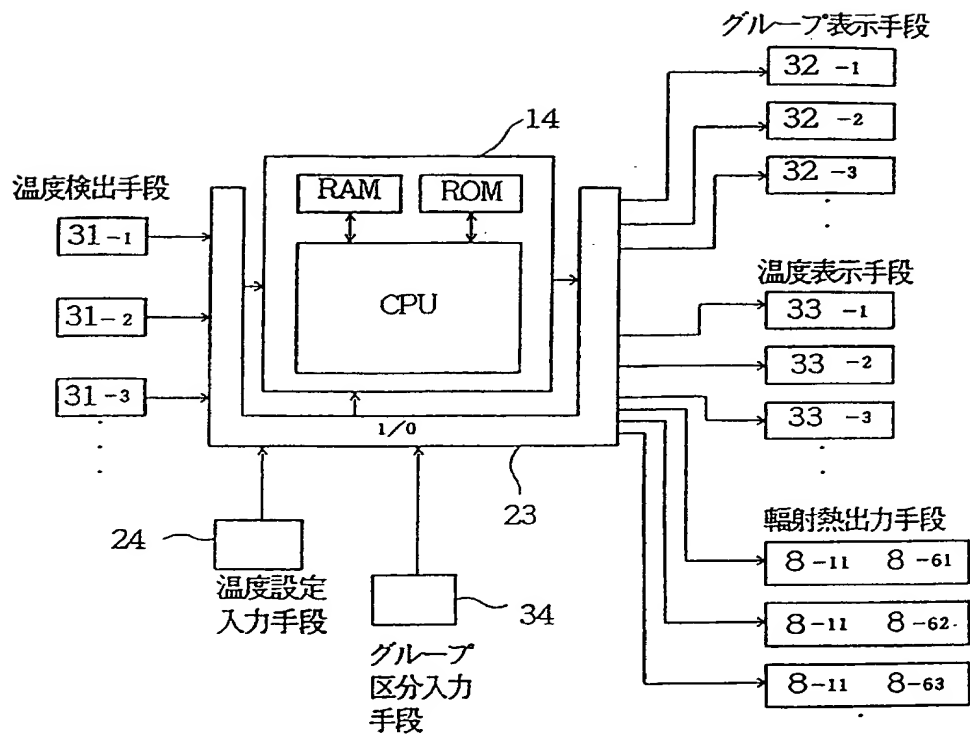
第2図



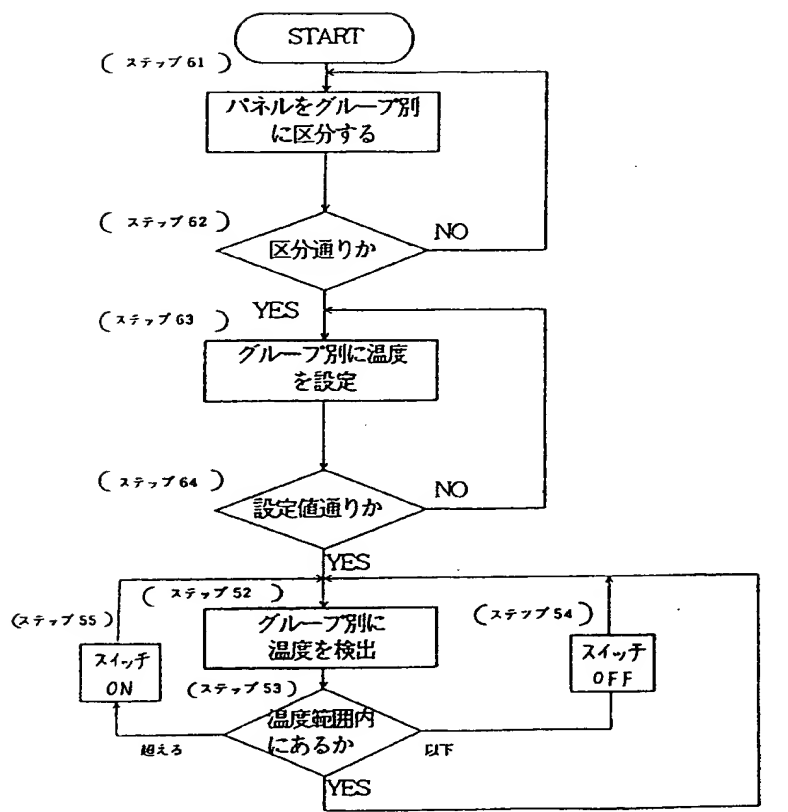
第 3 図



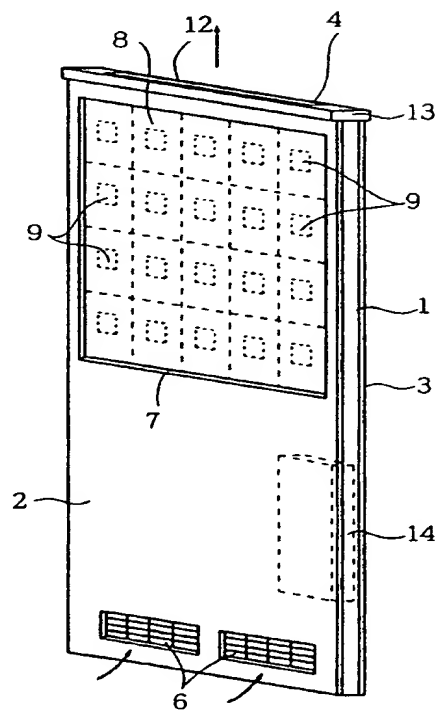
第 4 図



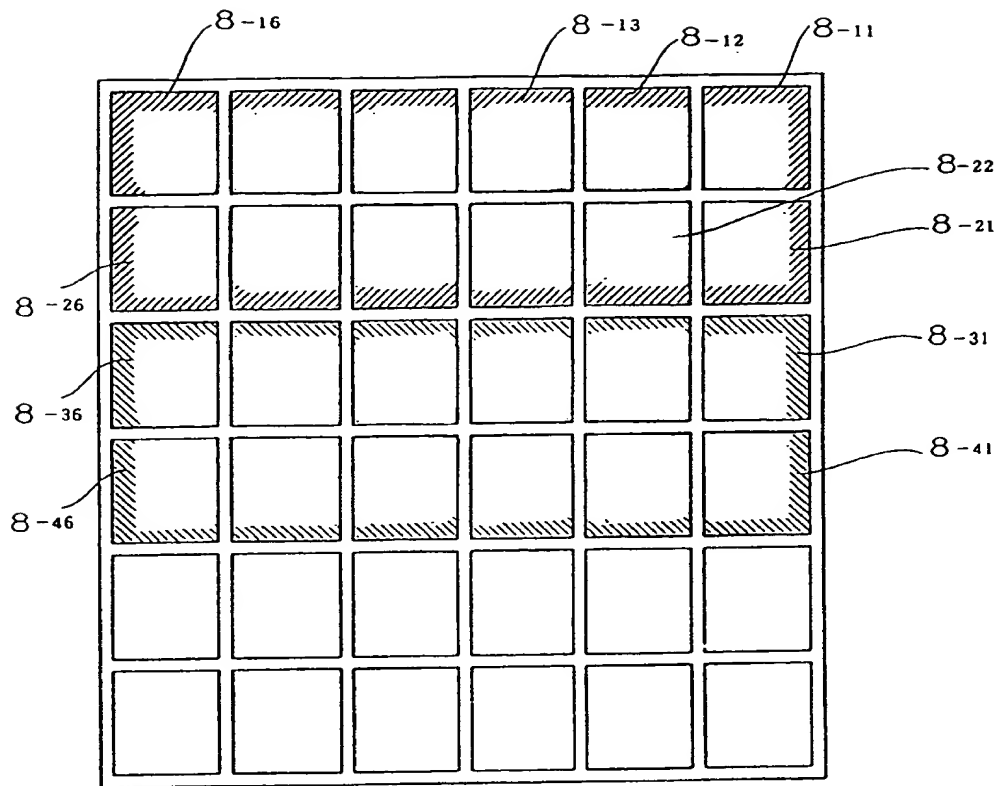
第5図



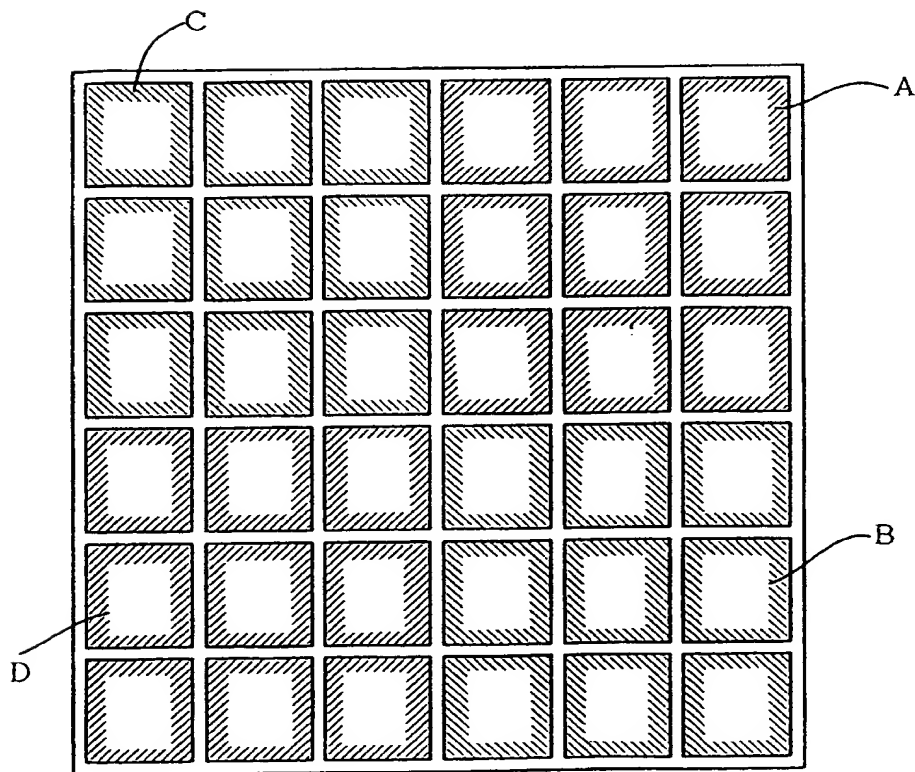
第6図



第9図

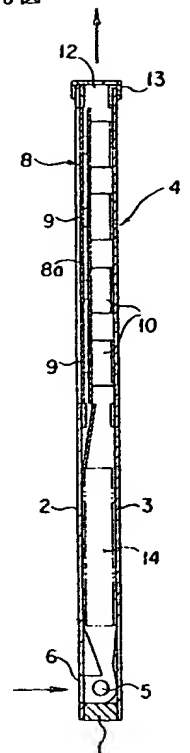


第 7 图



第 8 图

第 10 图



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.